

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 12 d, 1/03

Offenlegungsschrift 1955 276

Aktenzeichen: P 19 55 276.2

Anmeldetag: 4. November 1969

Offenlegungstag: 15. Juni 1972

Ausstellungspriorität: —

Unionspriorität

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

Bezeichnung: Trennsäule für die Flüssig-Flüssig-Chromatographie

Zusatz zu: —

Ausscheidung aus: —

Anmelder: Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München

Vertreter gem. § 16 PatG: —

Als Erfinder benannt: Oster, Helmut, Dipl.-Phys., 7500 Karlsruhe

Rechercheantrag gemäß § 28 a PatG ist gestellt

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-Gbm 6 901 442

DL-PS 54 119

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

1955276
31.08.1969
Erlangen,
Werner-von-Siemens-Str.50

VPA 69/2340 Gra/Rid

Trennsäule für die Flüssig-Flüssig-Chromatographie

Die Erfindung betrifft eine Trennsäule für die Flüssig-Flüssig-Chromatographie, die mit unter sehr hohem Druck stehenden und zum Teil aggressiven Flüssigkeiten beaufschlagt ist.

In an sich bekannter Weise werden in der Flüssig-Flüssig-Chromatographie Trennsäulen aus Glas verwendet, deren Bodenzahl bzw. Trennstufenzahl pro Meter Säulenlänge hoch ist. Jedoch neigen diese Trennsäulen aus Glas bei Beaufschlagung von unter hohem Druck (ca. 300 atü) stehenden Flüssigkeiten zum Zerplatzen. Metalltrennsäulen, die diesen Drücken ohne weiteres standhalten könnten, weisen dagegen eine sehr geringe Bodenzahl auf. Beide Trennsäulenarten aus Glas bzw. aus Metall eignen sich daher nicht für die Flüssig-Flüssig-Chromatographie.

Um diesen Nachteilen zu begegnen, wird eine Trennsäule vorgeschlagen, die gemäß der Erfindung dadurch gekennzeichnet ist, daß die Wandung der Trennsäule aus Metall besteht, welches gegenüber der mobilen und stationären Phase mit einer korrosionsfesten Kunststoffschicht beschichtet ist. In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist in das Innere der Trennsäule ein die stationäre und mobile Phase umgebender Schlauch aus korrosionsfestem Kunststoffmaterial eingezogen. Das Kunststoffmaterial kann z. B. Teflon sein. Der Teflonschlauch kann aus Festigkeitsgründen mit Glas verstärkt sein. Experimentelle Messungen haben ergeben, daß mit den Schläuchen Bodenzahlen erreicht werden

./.

209825/0105

BAD ORIGINAL

können, die denen mit Glassäulen gewonnenen gleich sind.

Die Erfindung wird anhand zweier Ausführungsbeispiele mittels der Figuren 1 und 2 im folgenden näher erläutert.

Figur 1 zeigt einen Teil einer Trennsäule T, die aus Metall, z. B. V2A- oder V4A-Stahl, hergestellt ist. Das obere Teil der Trennsäule T ist aufgeschnitten, so daß die Wandung W sichtbar ist. Die gesamte Innenseite der Wandung W der Trennsäule T ist homogen mit einer Kunststoffschicht K bedeckt, das gegen aggressive Flüssigkeiten korrosionsfest ist. Das Kunststoffmaterial ist Teflon und kann auf die Innenseite der Wandung W der Trennsäule T aufgespritzt werden. Von der Kunststoffschicht K wird die stationäre Phase SP der Trennsäule T umgeben, während die flüssige Phase FL längs der Achse der Trennsäule T strömt. Die Kunststoffschicht K bewirkt für die Trennsäule T eine höhere Bodenzahl, die im übrigen der Bodenzahl einer Glas-trennsäule gleicht kommt und höher ist als die Bodenzahl einer reinen Metalltrennsäule.

In Figur 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es ist wiederum ein Teilstück einer Trennsäule T aus Metall aufgezeichnet, deren oberer Teil aufgeschnitten ist. Die Wandung W der Trennsäule T umgibt einen Schlauch S aus Kunststoffmaterial, z. B. Teflon, der in die Trennsäule T eingezogen ist. Innerhalb des Schlauches S befindet sich wiederum die stationäre Phase SP der Trennsäule T, während die flüssige Phase FL an der stationären Phase SP und an der Innenwandung des Schlauches S entlang strömt. Der Schlauch S kann mit Glas verstärkt sein.

4 Patentansprüche

2 Figuren

./.

209825/0105

BAD ORIGINAL

Patentansprüche

1. Trennsäule für die Flüssig-Flüssig-Chromatographie, die mit unter sehr hohem Druck stehenden zum Teil aggressiven Flüssigkeiten beaufschlagt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandung (W) der Trennsäule (T) aus Metall besteht, welches gegenüber der mobilen und stationären Phase (FL und SP) mit einer korrosionsfesten Kunststoffschicht (K) beschichtet ist.
2. Trennsäule nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in das Innere der Trennsäule (T) ein die stationäre und mobile Phase (SP bzw. FL) umgebender Schlauch (S) aus korrosionsfestem Kunststoffmaterial eingezogen ist.
3. Trennsäule nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffmaterial Teflon ist.
4. Trennsäule nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffmaterial glasverstärkt ist.

4
Leerseite

Fig. 1

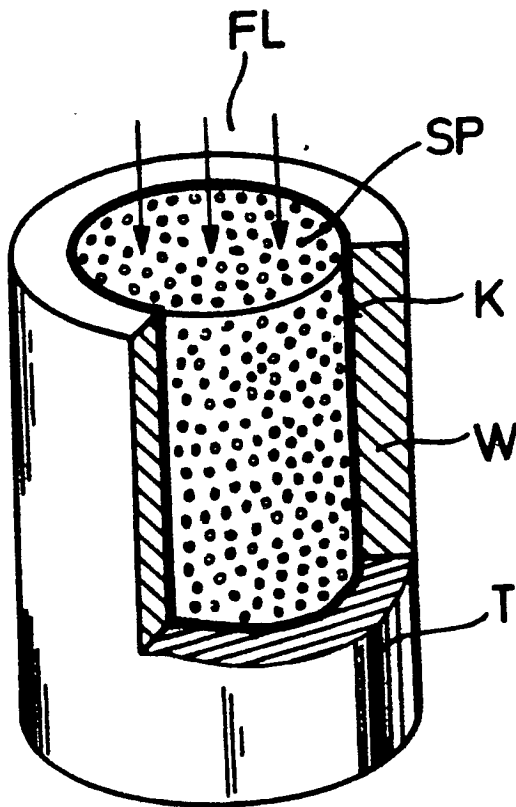


Fig. 2

